

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana untuk membangun karakter dan potensi peserta didik untuk dapat membentuk manusia yang cerdas, kreatif, inovatif dan terampil dalam memecahkan masalah kehidupan. Pendidikan sebagai usaha untuk mengembangkan manusia dan masyarakat, mendasarkan pada landasan-landasan pemikiran tertentu sebagai upaya memanusiakan manusia. Melalui pendidikan, para penerus bangsa dapat mengembangkan, membangun, dan memajukan bangsa. Sesuai dengan yang tercantum dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 1, bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Salah satu aspek pendidikan yang senantiasa berkembang adalah kurikulum. Kurikulum merupakan rencana atau program pendidikan yang berisi apa saja yang harus ditempuh oleh peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran. Kurikulum mencakup semua kegiatan pembelajaran dan pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik, baik di dalam maupun di luar kelas.

Ilmu kimia sebagai salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang masuk dalam kurikulum pendidikan nasional mempelajari tentang materi, sifat, dan perubahan serta energi yang menyertai perubahannya. Dalam pe-

mahaman konsep kimia diperlukan pembelajaran dengan praktikum karena pada dasarnya ilmu kimia merupakan kumpulan ilmu yang diperoleh secara empiris di laboratorium. Kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen. Praktikum dapat memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik dalam melakukan eksperimen dan percobaan tertentu dimana peserta didik akan berhadapan langsung dengan bahan-bahan dan alat-alat kimia dan melakukan percobaan melalui kegiatan praktikum. Praktikum kimia ini menjadi sangat penting bagi peserta didik SMA/MA dalam pembelajaran kimia sebagai mana menguatkan pemahaman konsep kimia yang diperoleh di dalam kelas.

Dalam pelaksanaannya, praktikum kimia memerlukan adanya buku petunjuk praktikum. Buku petunjuk praktikum adalah salah satu sumber belajar yang berisi tentang langkah-langkah pelaksanaan kegiatan praktikum yang dapat membantu guru dan peserta didik guna kelancaran proses kegiatan praktikum. Pada kenyataannya, buku petunjuk praktikum yang ada belum dapat mewakili semua materi pokok yang tercantum dalam kurikulum.

Setiap kegiatan pembelajaran, termasuk kegiatan praktikum tentu harus dapat diketahui berhasil tidaknya melalui suatu penilaian. Penilaian merupakan salah satu proses untuk mengambil keputusan dengan menggunakan informasi yang diperoleh melalui pengukuran hasil belajar baik tes maupun non tes. Penilaian memainkan peran penting dalam mempertimbangkan sesuatu sehingga diketahui seberapa jauh hasil yang diperoleh oleh peserta didik (Siregar & Nara, 2011). Penilaian memainkan peran penting dalam pendidikan secara umum serta dalam proses belajar dan mengajar secara khusus. Dalam pelaksanaan praktikum,

sebaiknya seorang guru mampu menyusun instrumen penilaian yang baik. Oleh karena itu, sebelum melaksanakan penilaian terhadap praktikum, guru harus membuat terlebih dahulu perangkatnya. Agar penilaian yang dilakukan benar-benar sesuai dengan kompetensi yang hendak diuji, maka guru juga harus membuat juga instrumen penilaiannya.

Pada Kurikulum 2013, peserta didik dituntut untuk menguasai tiga aspek, yaitu aspek pengetahuan (kognitif), aspek sikap (afektif), dan aspek keterampilan (psikomotorik). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan (2016) menyebutkan bahwa “penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan”. Oleh karena itu, penilaian juga harus mampu mengukur ketiga aspek tersebut. Kegiatan praktikum di laboratorium merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang dapat melatih ketiga aspek tersebut, baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Pada aspek kognitif, peserta didik dapat lebih memahami materi kimia yang diajarkan di kelas. Pada aspek afektif, peserta didik dapat dibentuk sikap ilmiahnya. Kemudian pada aspek psikomotorik, peserta didik dapat dilatih keterampilannya dalam penggunaan alat dan bahan praktikum dengan benar dan sesuai prosedur.

Aspek psikomotorik merupakan aspek yang berhubungan dengan keterampilan peserta didik. Penilaian psikomotorik memuat adanya aktivitas fisik dan keterampilan kinerja peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Aspek ini dapat mengindikasikan tingkat keahlian seseorang dalam melaksanakan suatu tugas. Kenyataan di lapangan menunjukkan aspek kognitif masih menjadi

acuan utama guru dalam mengambil nilai praktikum peserta didik. Penilaian materi kimia yang hanya mengacu pada satu aspek ini dapat mengakibatkan kurangnya keterampilan peserta didik dalam melakukan praktikum. Aspek psikomotorik masih kurang dinilai karena hanya dilihat melalui observasi sekilas saja.

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka diperlukan adanya pengembangan buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik yang mampu mempermudah guru dalam melakukan penilaian aspek psikomotorik peserta didik pada praktikum. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian ini berisi petunjuk praktikum, instrumen penilaian, serta rubrik penilaian, dan pedoman penskoran untuk menghindari subjektivitas dalam penilaian. Harapannya buku petunjuk praktikum kimia yang disertai instrumen penilaiannya ini dapat menjadi solusi bagi guru dalam melakukan penilaian praktikum kimia pada aspek psikomotorik dan dapat menjadi referensi guru untuk mengembangkan instrumen penilaian aspek psikomotorik praktikum kimia untuk materi yang lain.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Penilaian kimia di sekolah saat ini pada umumnya lebih menekankan penguasaan materi yang diukur melalui keunggulan aspek kognitif dengan pelaksanaan tes tertulis dan hanya sedikit mengukur kompetensi afektif dan psikomotorik peserta didik.

2. Penilaian kompetensi keterampilan yang merupakan bentuk kemampuan aspek psikomotorik peserta didik pada kegiatan praktikum kimia masih dalam rangka menilai produk akhir, bukan proses pelaksanaannya.
3. Instrumen penilaian aspek psikomotorik pada praktikum kimia yang digunakan di sekolah masih bersifat umum, aspek keterampilan yang dinilai masih sama untuk semua materi praktikum.
4. Belum adanya petunjuk praktikum yang secara lengkap dapat mewakili semua materi pokok yang tercantum dalam kurikulum dan instrumen penilaian praktikum kimia lengkap dengan gradasi mutu yang dinyatakan dengan skor dan deskripsi kinerja untuk setiap skor sebagai pedoman dalam menentukan kualitas kinerja.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang dikaji dan diidentifikasi dalam penelitian ini masih banyak dan luas sehingga perlu adanya pembatasan dari permasalahan yang ada, yaitu:

1. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 1 SMA/MA.
2. Instrumen penilaian aspek psikomotorik yang dikembangkan disertai rubrik penilaian lengkap dengan deskripsi kinerja setiap skor sesuai dengan materi praktikum yang dikembangkan dengan skor 4 (sangat baik), skor 3 (baik), skor 2 (cukup), dan skor 1 (kurang).

3. Buku petunjuk praktikum kimia yang dikembangkan berisi percobaan-
percobaan yang sesuai dengan materi kimia yang diajarkan di kelas untuk
peserta didik kelas XI semester 1 SMA/MA.
4. Pengembangan instrumen penilaian aspek psikomotorik ini dilakukan melalui
beberapa tahap yaitu tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan
(*development*), dan evaluasi (*evaluation*).
5. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek
psikomotorik layak digunakan sebagai pedoman guru untuk melaksanakan
penilaian pada praktikum kimia jika mendapat nilai dari kelima *reviewer* pada
kategori baik (B) atau sangat baik (SB).

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen
penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 1
SMA/MA?
2. Bagaimana kualitas buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen
penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 1
SMA/MA yang dihasilkan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 1 SMA/MA.
2. Menentukan kualitas buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 1 SMA/MA yang dihasilkan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA.

F. Manfaat Pengembangan

Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 1 SMA/MA penting untuk dikembangkan karena:

1. Bagi peneliti, mengembangkan kemampuan dalam penilaian berbasis praktikum sebagai bekal menjadi guru yang profesional di kemudian hari, memberikan pengetahuan, dan pengalaman mengenai pengembangan instrumen penilaian aspek psikomotor.
2. Bagi guru, membantu guru untuk menentukan strategi penilaian yang baik, memberikan alternatif penilaian praktikum kimia pada aspek psikomotorik, dan memberikan contoh instrumen penilaian praktikum kimia aspek psikomotorik yang dapat digunakan secara efektif oleh guru.
3. Bagi peserta didik, memberikan pengetahuan tambahan tentang penilaian psikomotorik dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk mengikuti kegiatan praktikum.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dikembangkan memiliki nama *Buku Petunjuk Praktikum Kimia beserta Instrumen Penilaian Aspek Psikomotorik untuk Praktikum Kimia Kelas XI Semester 1 SMA/MA*.
2. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dikembangkan terdiri dari lembar kerja peserta didik dan instrumen penilaian aspek psikomotorik disertai rubrik penilaian lengkap dengan deskripsi kinerja setiap skor.
3. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian memuat materi praktikum kimia kelas XI semester 1.
4. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik merupakan hasil telaah pustaka dari buku kimia untuk universitas, buku ilmiah, jurnal penelitian, artikel dari internet, dan sumber-sumber lain.
5. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik berupa media cetak *full color* berukuran A4 dengan huruf *Arial* ukuran 11.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan ini meliputi:

- a. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik layak digunakan sebagai pedoman guru untuk melaksanakan penilaian pada praktikum kimia jika mendapat nilai dari kelima *reviewer* pada kategori baik (B) atau sangat baik (SB).
- b. Penilai dan peninjau (*reviewer*), yaitu guru-guru SMA/MA, memiliki pemahaman yang sama mengenai buku petunjuk praktikum beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik pada praktikum kimia yang baik.
- c. Penilai sejawat (*peer reviewer*), yaitu teman yang melaksanakan penelitian pengembangan dan memahami standar mutu buku petunjuk praktikum dan instrumen penilaian aspek psikomotorik pada praktikum kimia yang baik.
- d. Ahli materi, yaitu dosen pendidikan kimia yang memiliki pengetahuan yang baik tentang materi-materi kimia di SMA/MA dan pengembangan sistem penilaian.
- e. Ahli media, yaitu dosen pendidikan kimia yang memahami standar mutu buku petunjuk praktikum beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik pada praktikum kimia yang baik sebagai media pembelajaran.

2. Keterbatasan Pengembangan

Buku petunjuk praktikum kimia yang dikembangkan ini memiliki keterbatasan, antara lain:

- a. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dikembangkan hanya mencakup materi praktikum kimia kelas XI semester 1 SMA/MA.
- b. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dikembangkan dinilai oleh ahli materi, ahli media, dan *peer reviewer*.
- c. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian ini dinilai oleh lima orang guru SMA/MA sebagai *reviewer*.
- d. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dihasilkan tidak sampai pada tahap uji coba dalam proses kegiatan praktikum yang sesungguhnya.

1. Definisi Istilah

Beberapa definisi istilah penting dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu produk yang dapat digunakan sesuai kebutuhan di bidang pendidikan.
2. Praktikum kimia adalah kegiatan seseorang dalam membuktikan kebenaran suatu konsep kimia dengan prosedur yang sudah jelas dan sistematis.
3. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian adalah buku yang berisi lembar kegiatan praktikum beserta instrumen penilaian yang digunakan untuk menilai kompetensi psikomotorik peserta didik.

4. Aspek psikomotorik adalah aspek yang berkaitan dengan keterampilan fisik yang berupa aktivitas melakukan praktikum sesuai dengan keterampilan yang harus dikuasai dan ditampilkan peserta didik untuk mata praktikum tertentu.
5. *Peer reviewer* adalah rekan sejawat yang dianggap memahami standar kualitas instrumen dan perangkat buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen yang baik.
6. *Reviewer* adalah penilai kualitas produk yang dikembangkan, yaitu lima guru kimia SMA/MA yang menilai dengan menggunakan lembar penilaian yang telah disiapkan terdiri dari aspek kebenaran konsep, sistematika dan kejelasan langkah-langkah praktikum, keterlaksanaan, bahasa, dan gambar.